Der geographische und soziale Faktor und seine Bedeutung für das enge Becken.

Inaugural-Dissertation
zur Erlangung der Doktorwürde der hohen medizinischen Fakultät an der Georg August-Universität zu Göttingen

:: vorgelegt von ::

ERNST-LUDWIG GRÜNKORN
Medizinal-Praktikant aus Uetersen in Holstein.

Göttingen 1924.
Druck der Dieterichschen Universitäts-Buchdruckerei
(W. Fr. Kaestner.)

Der medizinischen Fakultät der Universität Göttingen
vorgelegt am 26. Juni 1924.

Referent: Prof. Dr. Reifferscheid.

Die Drucklegung ist seitens der Fakultät genehmigt.

R. UNIV.
BIBLIOTHEEK
LEIDEN

Die anthropologische Wissenschaft sieht bekanntlich eine ihre Aufgaben darin, die Größenverhältnisse des menschlichen Körpers zu bestimmen und Vergleiche in Körperformen und Körpermaßen bei den verschiedenen Rassen zu ziehen. Im Mittelpunkt der Forschung stand von jeher die Erforschung des Rassenschädels, während die des Rassenbeckens mehr einen untergeordneten Zweig bildete. Jedoch haben sich im Laufe der Zeit eine ganze Reihe von Autoren mit der Erforschung des Rassenbeckens, insbesondere des weiblichen befaßt: Cuvier, Oken, Owen, Kölliker, Gegenbauer verglichen zunächst die Becken der Wirbeltiere untereinander. Eine gründliche Vergleichung des Tierbeckens mit dem menschlichen stellte zuerst Schreger an. Seit Deventer haben die Geburtshelfer die Unterschiede des männlichen und weiblichen Beckens studiert. — Einer der Ersten, der auf die Unterschiede zwischen Frauenbecken verschiedener Rassen aufmerksam machte und Messungen vornahm, war Sömmering. Vrolik verglich die Becken von Negern, Javanesen, vom Buschmann usw. Ausführliche Arbeiten über das Rassenbecken haben weiterhin geliefert: Zaaijer, Prunner-Bey, A. Weisbach, Carl Martin, O. v. Franqué, Kerneau, Wernich, H. Fritsch, G. Fritsch, A. Filatoff, A. v. Schrenck und andere. Hennig hat in seiner Arbeit „das Rassenbecken“ die Ergebnisse genauer Messungen von weiblichen Becken der Melanesier, der Neger in Afrika, Malayen und Aryer (Aïnos, Slawen, Libyer, Kelten usw.) niedergelegt. Als neuzeitliches Werk erwähne ich das „Lehrbuch der Anthropologie“ von Martin.

Außer den Anthropologen hat noch ein ganz besonderes Interesse an der Form des Beckens der Geburtshelfer, da der Geburtsverlauf von der Größe und Gestalt des Beckens in wesentlicher Weise beeinflußt wird. Als erster, der das fehlerhafte Becken als solches erkannte, war J. C. Arantius zu nennen. Wirklich eingehend mit dem engen Becken beschäftigten sich aber erst die Geburtshelfer des 18. Jahrhunderts, als deren ersten man Deventer anführt. Ihm folgten Smellie, Levret, Stein der Ältere, Demmann, Stein d. J. und viele andere. Neuen Aufschwung nahm die Beckenlehre in der ersten Hälfte des 19. Jahrhunderts durch die Arbeiten von Kilian, Naegele, Hohl und vor allem Michaelis und Litzmann.

Da die Formen enger Becken sehr mannigfaltig sind, war man bestrebt, dieselben nach einem System zu ordnen. Eine Einteilung nach zwei Richtungen hin entwickelte sich, einmal nach der dimensional-morphologischen, welche Größe und Gestalt als Einteilungsprinzip benutzt, und zweitens nach der aetiologischen, d. h. nach den pathologischen Prozessen, die zu Veränderungen der Größe und Gestalt des Beckens führen. Die dimensional-morphologische Einteilung, die die Beckenformen in häufigere und seltenere gruppiert, genügt den praktischen Bedürfnissen der Geburtshelfer. Eine solche Einteilung gibt zuerst Michaelis (1851), später Litzmann (1861), dessen Einteilung bis auf den heutigen Tag die herrschende geblieben ist. Die Einteilung nach dem aetiologischen Prinzip hat gegenüber der ersteren mehr theoretisches Interesse. Sie gibt Kenntnis von den Vorgängen, die bei der Hervorbringung der Beckenformen im Körper wirksam sind. Für die aetiologische Einteilung waren eingetreten: Kilian (1840), Busch (1849), Siebold (1854), Holl (1866), später Schauta (1889) und in neuerer Zeit Breus und Kolisko. Kürzlich hat Aschner eine Einteilung der

Beckenanomalien nach den Grundsätzen der Konstitutionspathologie vorgenommen.

Die Entstehungsursache der meisten pathologischen Beckenformen hat ihre Erklärung gefunden. Nur das Zustandekommen einmal des allgemein gleichmäßig verengten Beckens kann man nicht in allen Fällen erklären, abgesehen von den Formen, die durch Infantilismus, Hypoplasie, Kretinismus, Chondrodystrophie, Rachitis und Zwergwuchs entstehen. Aschner betont, daß bei allgemein gleichmäßig verengten Becken mehr Wert auf die Feststellung von Anomalien der Gesamtkonstitution gelegt werden müsse, weil dadurch auch die spezielle Form und die Aetiologie des allgemein gleichmäßig verengten Beckens eindeutiger bestimmt würde. Und zweitens ist man über die Ursache des sehr häufig auftretenden einfach platten Beckens noch vollkommen im unklaren. Aschner ist der Ansicht, daß die fast regelmäßig mit dem einfach platten Becken verbundene allgemeine Asthenie und Enteroptose auf eine tiefergehende, wahrscheinlich auch kausal mit der Beckenabplattung im Zusammenhang stehende Konstitutionsanomalie hinweist.

Man hat versucht, noch andere Momente für das Zustandekommen von pathologischen Beckenformen verantwortlich zu machen, vor allen Dingen solche, die auch die wechselnde Häufigkeit enger Becken in den verschiedenen Gegenden erklären könnten. Lenz ist der Ansicht, daß Rasseeinflüsse in der Aetiologie enger Becken eine Rolle spielen. Gauß führt als aetiologische Momente den geographischen Faktor und den sozialen Faktor an. Das sozialhygienische Einflüsse für die Aetiologie enger Becken wichtig sind, erwähnen außer Gauß: Kipping, Franke, Weindler, Joos und einige andere. Den geographischen Faktor hat bisher nur Gauß in einem Vortrag auf der Mittelrheinischen Gesellschaft für Geburtshülfe und Gynäkologie 1912 betont.

Meines Erachtens dürften diese beiden Fak-

toren, besonders der geographische, für die Ätiologie enger Becken mehr hervorgehoben werden. Ich habe daher das Beckenmaterial der Göttinger Frauenklinik auf seine geographische Verteilung hin untersucht und werde im folgenden versuchen, die geographischen und sozialen Momente für das Vorkommen enger Becken näher auszuführen.

Vorerst bedarf es jedoch noch eines kurzen Überblickes über die bisher bekannten Ursachen der pathologischen Beckenformen. Ich möchte diese in enge Becken als Folge von Entwicklungsstörungen und Anomalien endokriner Drüsen und in enge Becken als Folge von Systemerkrankungen einteilen. Im wesentlichen deckt sich diese Einteilung mit der nach konstitutionellen Gesichtspunkten gemachten von Aschner. — Eine systematische Darstellung über den Einfluß der inneren Sekretion auf die Ausgestaltung der Becken fehlt leider noch.

Schon intrauterin können Ursachen eingreifen, die Störungen der Skelettentwicklung bewirken. Als solche sind die Anomalien der embryonalen Anlage aufzufassen, die als Folge auch in der Bildung der Beckenknochen Defekte mit sich bringen. An vielen als Mißbildungen bezeichneten Geschöpfen finden sich derartige Deformitäten des Beckens. Meist sind aber die Störungen so hochgradig, daß die Lebensfähigkeit ausgeschlossen ist, und so kommt diese Ursache für die ausgewachsenen Becken nicht in Frage.

Mißbildungsbecken der Erwachsenen sind durch angeborene Spaltbildungen am Becken bedingt, einmal durch Spina bifida und zweitens durch das Auseinanderweichen der Schambögen, das man stets bei Individuen mit hochgradiger Ektopie der Blase oder der Bauchwand beobachtet.

Als seltenere angeborene Beckenmißbildung ist diejenige zu nennen, die durch kongenitale Ossifikationsde-

fekte des Sakrums entsteht und jene, wo infolge der ersten Anlage des Beckengürtels in abnormer Höhe der Wirbelsäule die Entwicklung der Beckenknochen einen anormalen Verlauf nimmt. Solche Beckengestalt nennt man Assimilationsbecken.

Gar nicht selten ist das Vorkommen der Chondrodystrophie foetalis. Als angeborene Wachstumsstörung bildet sie gewissermaßen einen Übergang von den durch Bildungsfehler veranlaßten Anomalien zu den extrauterinen Ursachen, wobei jedoch nach Aschner das endogene Moment bei beiden Wachstumsstörungen (hyper- und hypoplastisch) zu überwiegen scheint. — Am Becken führt diese Krankheit zu so hochgradigen Veränderungen, daß eine Geburt auf natürlichem Wege fast immer unmöglich ist. Breus und Kolisko unterscheiden zwei Formen: Die eine entspricht einem hochgradig platten Becken, die andere dem allgemein verengten oder dreiwinkligen Becken.

Die Spondylolisthesis, die wohl am besten unter die Hemmungsbildung einzureihen ist, wird fürs Becken von Bedeutung, wenn sie, wie gewöhnlich, den 5. Lendenwirbel betrifft, sodaß dessen Körper teilweise über die Ventralfläche des ersten Kreuzbeinwirbels vor oder herab und in das Becken hineinsinkt. Diese Anomalie kann zu höchster Beckenenge Anlaß geben.

Angeborene Luxation im Hüftgelenk und Klumpfußbildung können durch anormale Belastung das Becken in seiner Entwicklung ungünstig beeinflussen.

Als endokrin bedingte Entwicklungsstörung kommt mangelnde Funktion der Schilddrüse in Betracht. Die Schilddrüse wirkt ja bekanntlich fördernd auf das Wachstum des Körpers. Dysfunktion derselben führt zum Bild des Myxödems. Solche Menschen sind zwergwüchsig, blöde, bleiben geschlechtlich unentwickelt usw. Der Zwergwuchs bedingt bei Frauen das kretinistische Zwergbecken.

Neben der Schilddrüse haben die Keimdrüsen fördernden Einfluß auf das Wachstum. Mangelnde Entwick-

lung führt zum Infantilismus. Das Becken der Infantilen ist das auf kindlicher Stufe zurückbleibende allgemein verengte Becken.

Die Osteomalacie zählt neuerdings auch zu den endokrinen Störungen des Organismus. Wenn auch die Ursache der Osteomalacie letzten Endes noch nicht geklärt ist, so nimmt man doch an, daß eine anatomisch nicht nachweisbare krankhafte Tätigkeit der Ovarien fürs Zustandekommen der Osteomalacie von wesentlicher Bedeutung ist. — Wegen der Weichheit der Knochen durch Osteomalacie tritt eine hochgradige Veränderung des Beckens ein.

Von den Systemerkrankungen ist zuerst die Rachitis zu nennen, die zweifellos die häufigste Grundlage von pathologischen Beckenformen ist. — Da die Ätiologie der Rachitis noch unklar ist, so kann es zweifelhaft erscheinen, ob man die Rachitis zu den Systemerkrankungen oder zu den Konstitutionsanomalien rechnen soll. Aschner entscheidet sich für letzteres. — Nicht nur die groben, ausgesprochenen Rachitiseffekte an erwachsenen Becken bilden einen gewöhnlichen Befund, sondern fast noch häufiger findet man rein quantitative und nur geringfügige qualitative Merkmale dieser Erkrankung am Skelett. Gewisse Form- und Größeneigentümlichkeiten beeinflussen dann die Regelmäßigkeit des Beckenwachstums und sind als solche auch späterhin immer noch zu erkennen, selbst dann, wenn kein sogenanntes typisches Rachitisbecken vorliegt.

Eine wichtige Gruppe von Erkrankungen, die Form- und Größenverhältnisse des Beckens beeinflussen, sind die Entzündungen der Beckenknochen und Beckengelenke. Die pathologische Veränderung des Beckens hängt hierbei weniger von der Art der überstandenen Knochenentzündung (Caries oder Osteomyelitis oder Tuberkulose) ab, als vielmehr von der Ausdehnung des Prozesses, von seiner Lokalisierung im Beckenringe und vom Lebensalter, in welchem die Erkrankung das Becken be-

fiel. Als Endresultate bleiben die verschiedensten Beckenformen je nach Lokalisation des pathologischen Prozesses bestehen.

Exostosen und Neoplasmen, soweit sie vom knöchernen Beckenring ausgehen, vermögen auch das Becken in seiner Form und Größe zu beeinflussen, ebenso traumatische Einwirkungen.

Zu den Systemerkrankungen, die Beckenanomalien bedingen können, gehören weiterhin pathologische Prozesse an der Wirbelsäule und an den unteren Extremitäten:

Die tuberkulösen Erkrankungen der Wirbel verursachen skoliotische und kyphotische Verkrümmungen an der Wirbelsäule. Infolge dieser Verkrümmung wirkt der Druck der Rumpflast in einseitiger Weise auf den Beckenring ein, was auf die Dauer nicht ohne Einfluß auf das Wachstum der Beckenknochen bleibt. Das Becken wird schräg, asymmetrisch. Je früher sich im Laufe der Entwicklung die einseitige Belastung geltend macht, desto deutlicher ist die Wirkung aufs Becken.

Im selben Sinne wirken die Erkrankungen der unteren Extremitäten, Coxitis, schlecht geheilte Knochenbrüche usw. durch Druck der Schenkelköpfe in einseitiger Weise auf die Beckenknochen.

Als letztes seien noch die sekundären Beckenveränderungen bei primären Anomalien des Nervensystems genannt: Das Nervenleiden kann auf den Gesamtorganismus einschließlich Becken eingewirkt haben. Es sind besonders in der Kindheit erworbene Gehirnkrankheiten. Oder das Nervenleiden kommt erst nach Abschluß des Wachstums zu einer solchen Einwirkung, wodurch die Beckenform deformiert wird; hierher gehört die Tabes dorsalis. Zweitens kann die Krankheit des Nervensystems durch Lähmung und Kontraktur der Becken- und Beinmuskulatur das Wachstum der Beckenknochen in ungünstiger Weise beeinflussen (Breus—Kolisko).

Damit sind die bekannten aetiologischen Momente des engen Beckens erschöpft. Inwiefern Rasse- und sozial-hygienische Einflüsse für die Häufigkeit des engen Beckens von Bedeutung sind, speziell für Göttingen und Umgebung, soll im folgenden untersucht werden.

Als Material liegen der Arbeit die Geburtsberichte der hiesigen Frauenklinik vom 1. I. 1908 bis zum 1. X. 1923 zugrunde. 7964 Geburten sind in dieser Zeit erfolgt. In 193 Fällen traten Geburtsschwierigkeiten wegen enger Becken ein. Diese 193 Fälle verteilen sich auf 174 Frauen, da in 19 der Fälle Frauen mit engem Becken häufiger niedergekommen sind.

Nach dem Geburtsort der Frauen verteilen sich die engen Becken folgendermaßen:

1. Göttingen und nächste Umgebung (Leinetal):
   32 e. B. = 18,38%
   darunter: 7 allgem. gleichm. verengte Becken
   17 enge Becken infolge von Rachitis
   8 „ „ „ anderer Ursache.
2. Nördlich Göttingen, Leinetal abwärts bis Hannover:
   22 e. B. = 12,64%
   darunter: 5 allgem. gleichm. verengte Becken
   11 enge Becken infolge von Rachitis
   6 „ „ „ anderer Ursache.
3. Die Gegend östlich Göttingens und des Leinetals:
   35 e. B. = 20,11%
   a) Eichsfeld: 7 „ „ = 4,02%
   darunter 1 allgem. gleichm. verengtes Becken
   4 infolge von Rachitis
   2 enge Becken infolge anderer Ursache.
   b) Harz: 19 e. B. = 10,92%
   darunter: 6 allgem. gleichm, verengte Becken
   11 enge Becken infolge von Rachitis
   2 „ „ „ anderer Ursache.

c) Die Gegend von Braunschweig und Hildesheim
9 e. B. = 5,17 %
darunter: 7 enge Becken infolge von Rachitis
2 „ „ „ anderer Ursache.

4. Die Gegend südlich Göttingens:
22 e. B. = 12,64 %
a) Hessen: 16 „ „ = 9,19 %
darunter: 7 allgem. gleichm. verengte Becken
6 enge Becken infolge von Rachitis
3 „ „ „ anderer Ursache
b) Thüringer Land: 6 e. B. = 3,45 %
darunter: 1 allgem. gleichm. verengtes Becken
3 infolge von Rachitis
2 enge Becken infolge anderer Ursache.

5. Die Gegend westlich Göttingens und des Leinetals, an der Weser, im Deister, im Solling:
16 e. B. = 9,20 %
darunter: 1 allgem. gleichm. verengtes Becken
7 enge Becken infolge von Rachitis
8 „ „ „ anderer Ursache.

Auf Nordhannover bis zur Küste fallen außerdem:
14 e. B. = 8,05 %
8 enge Becken infolge von Rachitis
6 „ „ „ anderer Ursache.

Weitere 27 enge Becken = 15,53 %,
darunter: 7 allgem. gleichm. verengte Becken
13 enge Becken infolge von Rachitis
7 „ „ „ anderer Ursache
verteilen sich auf die verschiedensten Gegenden Deutschlands.

Bei 6 Frauen = 3,45 % war der Geburtsort nicht angegeben.

Bei der geographischen Verteilung der engen Becken fällt die verschiedene Häufigkeit in der Umgebung Göttingens auf. So scheint der Harz (3b) und die Gegend südlich Göttingens (4a und 4b) durch

enge Becken und besonders allgemein gleichmäßig verengte Becken bevorzugt zu sein. Schaut man einmal weiter, so findet man in den verschiedenen Gegenden Deutschlands ebenfalls erhebliche Unterschiede in der Häufigkeit enger Becken. Göttingen hat die kleinste Zahl (2,2%). Dann folgt Berlin mit 4,4% (Heyn). Für Bonn gelten 8,9%, Basel 7,9%. In Bern sollen nach v. Müller 16% enge Becken vorkommen. Häufiger findet man enge Beckenformen in Gießen und Umgegend (21% nach Franqué, nach Opitz nur 5,5%), in Dresden (24,3% nach Franke), in Jena (33% nach Gagel), in Tübingen (24% nach Buisch) in Erlangen (23,9% nach Seitz) und in Zürich (20% nach Joos, 13,3% nach Mehler).

Ob diese Verschiedenheiten durch das mehr oder weniger starke Auftreten von Krankheiten, Rhachitis, Tuberkulose usw., die die Beckenformen beeinflussen, bedingt sind, ist fraglich, es könnten auch Rasse- und soziale Einflüsse die verschiedene Häufigkeit erklären. Um das zu beurteilen, müßte man erstmal wissen, welche Rasseunterschiede in Bezug auf weibliche Becken man eigentlich kennt.

Es ist bekannt, daß die Beckenformen unmittelbare Beziehung zu den großen Rassen haben. So soll das breiteste Becken ein Charakteristikum der nordischen Rasse sein. Viel weniger breite Becken haben die mongoliden Rassen. Die negriden Rassen haben die verhältnismäßig schmalsten Becken. Nach Zaaijer gibt es eine „runde“ und eine „länglich ovale Form“ des Beckeneinganges als Rasseneigentümlichkeit und C. Martin gruppierte Becken mit rundem Eingange, bei denen die Conjugata fast ebenso groß ist als der Querdurchmesser, und höchstens um $^1/_{10}$ kleiner als dieser ist (Ureinwohner Amerikas, Australiens und der Inseln des Indischen und Großen Ozeans); und zweitens Becken mit querovalem Eingange, bei welchen die Conjugata mehr als $^1/_{10}$ ihrer

Länge kleiner ist als der quere Durchmesser (Bewohnerinnen Afrikas und Europas). In diesen Proportionen liegen aber nicht allein die besonderen Merkmale des Rassentypus. Auch einzelne Teile des Beckens sind als Rassenunterschiede charakteristisch, unter anderen die Darmbeinschaufeln, deren Breite, Stellung und Dicke bei gewissen Rassen mehr oder weniger an das Tierbecken erinnert; z. B. das keilförmig verlängerte Becken des Negers, wie Vrolik, Prunner, C. Vogt und andere hervorgehoben haben. Von Anderen wird die Konfiguration des Kreuzbeines als charakteristisch geschildert: Nach Bacarisse erreicht die Breite an der Basis des Kreuzbeines ihr Maximum bei der weißen Rasse besonders bei den Europäern, dann folgen die gelben und zuletzt die schwarzen Rassen. Die größte Höhe des Kreuzbeines findet man bei den afrikanischen Negern. Die Krümmung des Kreuzbeines ist bei den weißen Rassen am stärksten, besonders bei den Europäern, dann folgen die gelben Rassen, die flachsten Kreuzbeine haben die schwarzen Rassen. Auch in der Beckenneigung gibt es Unterschiede. Auch bei Völkern, die auf gleichem Boden wohnen, stellte man Beckenunterschiede fest. So fand Schroeter, daß das Becken der Esthin und der Deutschen ein stärker entwickeltes ist, als das der Polin und der Jüdin, und daß das Becken der letzteren das in allen Maßen kleinste ist. Die stärkste Beckenneigung fand sich bei den Deutschen, eine geringere bei den Jüdinnen, und die allergeringste bei den Esthinnen. Auch nach den Untersuchungen von J. v. Holst haben die Esthinnen sehr breite Becken bei geringer Beckenneigung.

Nach Mondière scheiden sich die Weiber Cochinchinas in Annamitinnen, Combodjanerinnen, Chinesinnen und Minhhuong, d. h. Mischlinge von Chinesen und Annamiten. Von diesen hat die Chinesin das größte Becken in allen Dimensionen. Die Combodjanerin hat das längste und schmalste Becken. Epp hat bei den Chinesinnen freilich öfter hohe und schmale Becken gefunden.

Wenn auch erhebliche Unterschiede in den Beckenformen bei den verschiedenen Rassen bestehen, so sind doch im allgemeinen Form und Größe des mütterlichen Beckens und kindlichen Kopfes aneinander angepaßt. Es ist daher klar, daß in gemischtrassigen Bevölkerungen leichter ein Mißverhältnis zwischen mütterlichem Becken und austretendem kindlichen Kopf zustande kommen kann als bei reinrassigen Bevölkerungen. So scheinen die Europäerinnen infolge der durch Jahrhunderte fortgesetzten Kreuzungen verschiedener Völkertypen viel schlechter bezüglich ihrer Beckenformen gestellt zu sein als die Frauen bei den Urvölkern Asiens, Afrikas, Amerikas und Australiens, wo sich die regelrechte, für den Durchtritt des Kindeskopfes geeignetste Form des Rassenbeckens reiner erhalten hat.

Einen Überblick über den mehr oder minder glatten Geburtsverlauf bei den verschiedenen Völkern gibt Ploß, dessen Angaben ich folge.

Bei den australischen Frauen kommen nur ausnahmsweise schwierige Entbindungen vor, ebenso bei den Bewohnern Ozeaniens und den meisten Völkerschaften Asiens. Die Geburten in Java verlaufen gewöhnlich schnell und glücklich, ebenso bei den Niasserinnen und bei den Singhalesen auf Ceylon (Schmarda). Auch die Frauen in Siam und die Annamitinnen in Cochinchina gebären leicht. — Die vornehmen Chinesinnen, die durch ihre künstliche Fußverkleinerung zu fast stetem Sitzen verurteilt sind und außerdem verweichlicht sind, scheinen die Geburtsarbeit minder leicht zu überstehen, als die Arbeiterinnen. Epp fand, daß bei den Chinesinnen auf Java ebenso wie bei solchen Malayinnen und Javanesinnen, die eine vorzugsweise sitzende Lebensweise führen, das Geburtsgeschäft meist schwierig von statten geht, weil das Becken enger ist; während wegen des günstigen Baues des Beckens im allgemeinen die malayischen und javanischen Frauen leicht

gebären. Chinesinnen der unteren Völkerschichten gebären leicht und schnell.

Bezüglich des Geburtsverlaufes verhalten sich die Japanerinnen ähnlich wie die Chinesinnen.

Die Entbindungen bei den Aïnos erfolgen nach Scheube leicht, ebenfalls bei den Frauen in Kamtschatka (Steller), bei den Tinguisinnen (Georgi), Ostjacken (Müller), bei den Kalmücken und Tataren in Astrachan (Meyerson).

Bei den persischen, georgischen und armenischen Frauen sind Geburtsschwierigkeiten selten, ebenso bei den Tscherkessinnen (Stücker), den syrischen Frauen, Beduininnen und Araberinnen. Bei den Armenierinnen und Türkinnen sollen öfter unregelmäßige Geburten vorkommen (Rigler).

Bei den Ureinwohnern Afrikas geht die Geburt meist glatt von statten, so bei den Hottentotinnen (Roser) den Betschuanen, wie G. Fritsch mitteilt, und den Kaffern-Frauen (Kropf). Auch die Frauen der Negervölker Afrikas bringen ihre Kinder leicht zur Welt. — In Ägypten wird bei den verweichlichten Städterinnen öfter bei der Geburt Kunsthülfe angewandt.

Die geringe Größe der Neugeborenen soll bei den Feuerländerinnen in Amerika die Ursache sein, daß diese Frauen ohne Anstrengung niederkommen (Giacomo Bove). Die Frauen der Patagonier (nach Guinnaro) und die Indianerinnen in Brasilien gebären leicht; die Abiponerinnen in Paraguay dagegen schwerer (Angabe des Abtes Dobrighoffer).

In Mittelamerika verlaufen die Geburten leicht. Bernhard gibt an, dass die Frauen in Nikaragua ein weites Becken haben.

Die nordamerikanischen und Tinne-Indianerinnen, auch die Indianer-Weiber in Canada (le Beau) gebären leicht, ebenfalls die Eskimo-Frauen, denen nach Smith ein breites und tiefes Becken zukommt. Dasselbe gilt für die Grönländerinnen (De Charlevoix).

In Europa sind es verhältnismäßig nur wenige Völker,

und zwar nach übereinstimmenden Nachrichten vorzugsweise die minder kultivierten, deren Weiber sich im allgemeinen eines besonders leichten Geburtsverlaufes erfreuen.

Die Isländerinnen (nach Baumgarten) und die Frauen in Lappland kommen leicht nieder, auch die irischen Frauen, wie schon im 17. Jahrhundert Graunt berichtete. Die Sizilianerinnen (Fuske), die Weiber in Minorca (nach Cleghorn) in Dalmatien, Montenegro, Bosnien und der Herzegovina und die Zigeunerinnen bringen ihre Kinder gewöhnlich mit leichter Mühe zur Welt. In Istrien und in Griechenland sind leichte Geburten viel häufiger als im nördlichen Europa.

In Norwegen waren im Jahre 1904 bei 2,8 % aller Geburten geburtshülfliche Operationen nötig, während in Baden in derselben Zeit bei 6,4 % der Geburten Kunsthülfe erforderlich war. Bei uns in Deutschland kommen im allgemeinen in 3—5 % sämtlicher Geburten Geburtsschwierigkeiten allein infolge enger Becken vor. Aber diese Zahlen variieren stark, wie aus oben genannten Zahlen ersichtlich ist.

Damit drängt sich nun die Frage auf: welche Rassen kennt man in Deutschland, wie verteilen sie sich über das Land und was weiß man von ihnen bezüglich enger Becken?

Eine gute Rassenbeschreibung Deutschlands gibt Günther. Im folgenden richte ich mich nach seinen Angaben und denen Fischers und füge eine Skizze bei, die Günthers Werk entnommen ist.

Trotz der zahllosen vorgeschichtlichen und geschichtlichen Völkerwanderungen, die in Europa und über Europa hinweg stattgefunden haben, läßt sich feststellen, daß gewisse Horste einzelner Rassen an bestimmten Stellen sich gehalten haben. Zeichnet man die Verteilung wichtiger anthropologischer Merkmale in geographische Karten ein, so läßt sich an der Kombination dieser Merkmale deutlich

erkennen, daß noch heute die geographische Verteilung bestimmter Rassen nachweisbar ist.

Die vier Hauptrassen, die Europa besiedeln, sind die nordische, alpine, mediterrane und dinarische Rasse. Diese Namen drücken das heutige hauptsächliche Verbreitungsgebiet aus und sagen über die Herkunft nichts aus.

Der nordischen Rasse (Synonyme: Kymrer, Reihengräbertypus, germanische, teutonische Rasse, Homo europaeus, nordicus usw.) sind folgende Merkmale eigentümlich. Der Körperwuchs ist hoch, schlank, im Mittel 1,73 m männliche Körpergröße, die mit langen Gliedmaßen verbunden ist. Der Kopf ist lang, schmal; das Haar hell oft rötlich; die Augen sind hell, oft blau; Haut hell, rötlich weiß.

Bei der alpinen Rasse (Synonyme, okzidentale, keltische, ligurische, sarmatische, rhätische, Homo alpinus — Günther nennt sie ostische Rasse) fällt eine geringere Körpergröße auf. Der Durchschnitt beträgt für den Mann 1,63—1,64 m. Die alpine Rasse ist kurz gewachsen, untersetzt. Sie hat gedrungene Gliedmaßen. Der Schädel ist kugelig rund, das Gesicht breit, das Haar braun, ebenfalls die Augen; die Haut ist blaß.

Die mediterrane Rasse (Synom.: iberisch-insulare, mittelländische Rasse, Homo mediterranus — von Günther auch westische genannt —) ist kleinwüchsig, aber schlank, nicht untersetzt, die kleinste europäische. Der Mann mißt im Mittel 1,61 m. Der Schädel ist lang und schmal; die Hautfarbe bräunlich, die dunkelste in Europa, das Haar schwarzbraun, die Augen braun.

Der dinarischen oder adriatischen Rasse ist ein hoher Körperwuchs eigen. Das Mittel der Körperhöhe beim Manne beträgt 1,74 m. Die Rasse ist kurzköpfig und schmalgesichtig. Die Hautfarbe ist bräunlich, das Kopfhaar schwarzbraun oder schwarz, meist lockig, seltener schlicht, die Augenfarbe dunkelbraun.

Die nordische Rasse findet man im Norden und Nord-

westen Europas bis weit nach Zentraleuropa hineinreichend. Insbesondere werden die Küstenländer der Nord- und Ostsee von nordischer Rasse besiedelt. Als geschlossener Block sitzt sie in bestimmten Teilen Schwedens, auch in Schottland; sonst überall in den genannten Gebieten mehr oder weniger mit anderen Rassen gemischt. Auch in Ost- und Südeuropa tritt sie auf. In Nordamerika und anderem Überseegebiet findet sie sich entsprechend der Herkunft der betreffenden eingewanderten Bevölkerung.

Die alpine Rasse besiedelt im Gebiete eines breiten Streifens von Ost nach West im Bereiche der Alpen Zentraleuropa. Am unvermischtesten sitzt sie in Südwest- und Zentralfrankreich, dann im eigentlichen Alpengebiet, besonders dessen Südseite. In einzelnen Zügen reicht sie nordwärts in das Gebiet der nordischen Rasse und südwärts in das der mediterranen hinein. Von Tirol und den Ostalpen geht ein Gebiet alpiner Rasse in stärkerer Mischung nord- und nordostwärts bis über Mitteldeutschland hinaus, das sich nach Osten hin noch nicht abgrenzen läßt. Die Grenze nach Südosten gegen das Gebiet der dinarischen Rasse liegt ebenfalls noch nicht fest.

Die mediterrane Rasse sitzt in den Küstenländern des Mittelländischen Meeres. Am reinsten hält sie sich in Spanien, Portugal, auf den Inseln des Mittelmeeres, in Süditalien bis herauf in die Gegend von Rom. Bestandteile von ihr kommen auf dem Südrand der Balkanhalbinsel und auf Kreta vor. In starker Mischung besiedelt die mediterrane Rasse den Nordrand Afrikas von Ägypten bis Marokko.

Die dinarische Rasse, so benannt nach den dinarischen Alpen, hat ihren Hauptsitz in den Balkanländern. Am reinsten tritt sie in Bosnien und der Herzegowina, dann in Kroatien, Slavonien und in Albanien auf. Nach Süden hin erreicht sie die Südspitze der Balkanhalbinsel.

Auf Morea sitzt ebenfalls mediterrane Rasse. Nach

Südosten verbreitet sie sich über den Bosporus nach Kleinasien, wo sie sich von der vorderasiatischen Rasse einstweilen nicht abgrenzen läßt. Nach Nordwesten strahlt sie in das alpine Gebiet aus.

Diese vier Rassentypen setzen in starker Mischung die Bevölkerung Europas zusammen. Dazu kommen noch fremde Bestandteile, die sich bald mehr oder weniger in die Bevölkerung einschieben, von Osten her die mongolide Rasse, im Südwesten arabische Einflüsse. Über ganz Europa ist die jüdische Rasse verbreitet.

Von den weiblichen Becken der europäischen Rassen weiß man nun folgendes: Der nordischen Rasse soll ein besonders breites Becken eigen sein, während beim weiblichen Becken innerhalb der alpinen Rasse häufig ein enges Becken auffällt (Günther). Über die weiblichen Becken der beiden anderen Rassen ist nichts Näheres bekannt. Lenz sagt, daß in den Küstenländern der Nord- und Ostsee, wo die nordische Rasse stark vorwiegt, enge Becken verhältnismäßig selten sind, viel häufiger dagegen seien enge Becken in Gegenden zu finden, wo mongolide Rassenelemente einen größeren Bestandteil bilden. Hier in Göttingen hat man die Beobachtung gemacht, dass bei den Frauen der niedersächsischen Bevölkerung, die einen Bestandteil der nordischen Rasse bildet. verhältnismäßig viel weite Becken vorkommen. —

Um nun feststellen zu können, ob tatsächlich Gebiete vorwiegend alpiner Rasse größere Zahlen enger Becken aufweisen als Gebiete vorwiegend nordischer Rasse, ist es erstmal wichtig zu wissen, wie sich in Deutschland nordische und alpine Rasse genauer verteilen.

Eine genaue Karte der Rassenverteilung innerhalb Deutschlands gibt es leider noch nicht. Wohl liegen für ganz Deutschland die Karten über die Verteilung der „Blonden“ und der „Braunen“ vor. Sie sind nach der sogen. „Virchowschen Schulkinderuntersuchung“ (1874—

77) entworfen. Als „Blonde“ nahm Virchow nur Kinder mit heller Haut, blauen Augen und braunem Haar auf; grauäugige blieben ausgeschlossen, da Virchow graue Augen für eine Kreuzungserscheinung hielt. Schädelbau und Körperhöhe blieben unberücksichtigt. Wenn auch im einzelnen eine solche Untersuchung kein scharfes Bild der Rassenkarte gibt, so ist doch wegen der gesetzmäßigen Wechselseitigkeit der Erscheinungen heller Haut, blonden Haares und hellen Augen mit den Erscheinungen hohen Wuchses und langer Schädel die Virchowsche Untersuchung für die Verbreitung nordischen Blutes in Mitteleuropa von höchstem Wert und muß als Grundlage zur Rassenkarte Deutschlands gelten. — Für Süddeutschland liegen die Verhältnisse günstiger als für Nord- und Mitteldeutschland. Außer der Schulkinderuntersuchung liegen hier andere Untersuchungen vor.

Den folgenden Angaben liegt die Karte Beddoes zugrunde. Die Karte dient nicht dazu, die Gebiete kenntlich zu machen, in denen die alpine, mediterrane oder dinarische Rasse vorwiegt, sie zeigt nur die stärkere oder schwächere Durchdringung Mitteleuropas mit nordischem Blut an. Das Auftreten der „Blonden“ (in den folgenden Ausführungen mit „hell“ bezeichnet) ist bedingt durch nordisches Blut, das Auftreten der „Braunen“ (im folgenden mit „dunkel“ bezeichnet) kann ebensowohl durch alpine wie durch dinarische oder auch durch mediterrane Rasse bedingt sein. Letztere kommt in Deutschland freilich kaum vor.

Als Gebiete „verhältnismäßig reinster“ Nordrasse gelten in Deutschland: Schleswig-Holstein, Oldenburg, ein Teil von Pommern, Braunschweig, Hannover. Als Gebiete „verhältnismäßig reinster“ Ostrasse (oder alpine Rasse) gelten: In Elsaß-Lothringen vor allem die Vogesen und die von ihm auslaufenden Höhenzüge, ein geringer Teil des schwäbischen und große Teile des fränkischen Juras, der Schwarzwald mit seinen höheren

KARTE II:
Haut-Haar-u. Augenfarbe
in Mitteleuropa
(nach Beddoe)
Memel
Königsberg
Gumbinnen
Danzig
Kolberg
Neustettin
Bromberg
Thorn
Lübeck
Rostock
Stettin
Hamburg
Emden
Bremen
Amsterd.
Rotterdam
Hannover
Braunschw.
Berlin
Brandenb.
Magdeb.
Frankf. a. O.
Posen
Münster
Halle
Leipzig
Dresden
Liegnitz
Breslau
Antwerpen
Barmen
Gent
Köln
Kassel
Erfurt
Brüssel
Aachen
Koblenz
Frankf. M.
Mainz
Trier
Lagr
Prag
Königgrätz
Pardubitz
Iglau
Brünn
Metz
Nürnberg
Karlsruhe
Regensb.
Budweis
Linz
Steyr
Wien
Waidhofen
Salzburg
Ortenstein
Klagenfurt
Graz
Mühlhausen
Basel
Zürich
Genf
Bern
Görz
Laibach
Triest
„Blonde"
„Braune"
etwa 44-40%
etwa 6-10%
40-30%
10-15%
30-25%
15-20%
25-20%
20-25%
unter 20%
über 25%
unter den Schulkindern

nördlichen und mittleren Teilen, die Schweiz mit einigen Ausnahmegebieten. Sehr „dunkel“ ist die südliche Hälfte Bayerns mit Ausnahmegebieten. Im südlichen und mittleren Bayern ist aber eine starke dinarische Beimischung, da und dort sogar ein Vorwiegen dinarischer Rasse sicher.

Zwischen den angedeuteten Gebieten verhältnismäßig reinsten Rassetums, im Norden der nordischen, im Westen, Süden und Südosten der ostischen bezw. der dinarischen Rasse, liegt nun ein nordisch-ostisches, bezw. nordisch-ostisch-dinarisches Mischgebiet. Das Gefälle nordischer Rasse ist aber nicht gleichmäßig; in Mittel- und Süddeutschland findet man Gebiete nordischer Rasse mitten in „dunkleren“ Gebieten. Eine allmähliche, abgestufte Abnahme des nordischen Einschlags findet nur statt bis zu einer stark auffallenden west-östlichen Querlinie, die etwa von Bingen am Rhein nach Görlitz und dann zum Oberlauf der Oder hinführt und nur einmal durch das Gebiet des Thüringer Waldes unterbrochen wird. Im Thüringer Wald verlaufen die letzten nördlichen Ausläufer einer stärkeren ostrassischen Beimischung in das verhältnismäßig rein nordische Gebiet hinein. Eine ziemlich genaue Linie an der Grenze „verhältnismäßig rein nordischen“ Gebietes würde von Koblenz über Kassel, Frankfurt a. O., Bromberg nach Nordosten verlaufen.

Im folgenden sollen noch einige Einzelheiten aufgeführt werden. Dabei sind die obigen Angaben nicht aus dem Auge zu lassen. Als Ausgangspunkt der Beschreibung der einzelnen Züge des Kartenbildes soll Norddeutschland dienen.

Das deutsche Gebiet „verhältnismäßig reinster“ Nordrasse erstreckt sich über Schleswig-Holstein und reicht westlich bis in die Niederlande hinein. Die ost- und westfriesischen Inseln sind nordisch; unter den Halligfriesen sollen sich auch Beimischungen einer rundköpfigen Bevölkerung finden. Nach Osten erstreckt sich das Gebiet „verhältnismäßig reinster“ Rasse bis etwa zu einer Linie

Lübeck Halberstadt; der Harz ist schon eine etwas „dunklere“ Stelle. Eine Ausbiegung erfährt diese Linie, da wo die Provinz Hannover weiter nach Osten reicht, der Nordgrenze der Altmark entlang zur Elbe hin und weiter südlich in die Mitte der Altmark hinein. Gegen Süden endet das Gebiet „verhältnismäßig reinster“ Rasse ziemlich deutlich an den ersten gebirgigen Erhebungen, also etwa an einer Linie Halberstadt-Hannover. Der Weser entlang nördlich bis Bremen reicht ein Keil eines etwas „dunkleren“ Gebietes. Das Moorgebiet der mittleren Ems bis gegen die oldenburgische Grenze ist im Verhältnis zu seiner Umgebung auffällig dunkel. Auch die Moorgebiete westlich Hamburg und kleinere Gebiete in der Gegend des mittleren Laufes des Kaiser-Wilhelm-Kanals sind „dunkler“, ebenso die Landschaft Stade. — Ein weiteres Gebiet „verhältnismäßig reinster“ Rasse geht an der Ostsee entlang zwischen Kolberg und Stolp. Zu den Gebieten „verhältnismäßig reinster“ Rasse zählt auch die Umgebung der Stadt Münster in Westfalen und die Umgebung Magdeburgs.

Zu den Gebieten „verhältnismäßig reiner Nordrasse“ — Gebiete, in denen schon stärkere Einschläge alpiner Rasse zu erkennen sind, als in den oben genannten — gehören Westfalen, die Gebiete am Lauf der Elbe von Magdeburg bis zur hannoverschen Grenze, dazu Mecklenburg und das westliche Pommern außer Rügen und der Gegend von Stralsund, mit Ausnahme ferner eines größeren rechtselbischen Gebietes im weiteren Umkreis von Lauenburg. Auch über Wismar und Schwerin erstreckt sich von der Küste her ein dunkleres Gebiet; weiter gegen Osten folgen ebenfalls „dunklere“ Gebiete. „Verhältnismäßig reinrassig“ ist wieder Pommern außer einer breiten Landstrecke links und rechts der Oder. Danzig ist „dunkler“ als seine Umgebung. Westpreußen ist verhältnismäßig reinrassig“ bis auf die Gebiete links und rechts der Weichsel; ebenfalls Ostpreußen bis auf seine südlichsten Gebiete.

Jetzt folgen etwas „dunklere“ Gebiete, in

denen aber immerhin noch nordische Rassenzüge vorherrschen. Das sind: das gebirgige Westfalen, ein rechtsrheinisches Gebiet bis Koblenz hinauf und von hier aus gegen Osten ein breiter Gürtel, dessen Südgrenze etwa durch die Linie Koblenz-Leipzig-Posen angedeutet sei, dessen Nordgrenze sich bis an die oben bezeichneten Gebiete „verhältnismäßig reinster" und „verhältnismäßig reiner" Rasse hinschiebt. Berlin, in diesem Gebiete gelegen, ist dunkler als seine Umgebung.

Es folgt ein weiteres Gebiet, das wieder etwas „dunkler" ist: das linksrheinische Rheinland bis Koblenz mit Ausnahme von Aachen und der Eifel, dann der breite Streifen, der nördlich durch die Linie Koblenz-Leipzig-Posen, südlich durch die Linie Bingen am Rhein-Görlitz-Oberlauf der Oder bezeichnet ist. Die Städte des Rheinlandes sind „dunkler" als ihre Umgebung. In den beschriebenen Streifen hinein schiebt sich der vor allem im Osten „dunklere" Thüringer Wald, dann das „dunklere" Vogtland. „Hellere" Gebiete liegen aber ebenfalls in diesem Streifen: ein größeres zwischen den „dunkleren" Gebieten des Vogelberges und der Rhön — die Rhön ist auffällig „dunkler". — Kleinere „hellere" Gebiete liegen vor dem Süd- und Nordhang des Thüringer Waldes. Die Städte Erfurt und Breslau sind erheblich „dunkler" als ihre Umgebung. Die sächsischen Städte hingegen unterscheiden sich nicht wesentlich vom sächsischen Land.

Nun folgt die Schilderung des mittel- und süddeutschen Gebietes. Es kommen hier noch einmal Landstrecken vorwiegend nordischer Rassenzüge vor, die aber tief in Gebiete vorwiegend alpiner bezw. alpindinarischer Mischung hineingetrieben sind. Eine westöstliche Abstufung läßt sich erkennen in dem Gebiet um Aachen herum, daran schließt sich die Eifel an, die Gebiete um Mainz, das Maintal mit Spessart, der Fränkischen Platte und breiten Streifen links und rechts des Mains bis zum vorwiegend ostrassischen Ausläufer des Fränkischen Juras,

der Fränkischen Schweiz. Das Erzgebirge ist vorwiegend ostrassisch. Auffallend „helle“ Landstrecken erstrecken sich wieder von Koblenz bis gegen den Hunsrück, und vom Nahetal gegen den Hunsrück; „hell“ ist auch der Odenwald außer im Süden. —

Ein Siedlungszug vorwiegend ostischer Rasse verläuft von den Ardennen über Luxemburg und die Hochfläche von Lothringen südöstlich gegen den Wasgenwald bis in die Schweiz hinein. Besonders „dunkel“ ist der ganze Wasgenwald und die Gegend von Mühlhausen. Günther hält hier einen dinarischen Einschlag außer dem stärkeren alpinen für wahrscheinlich.

Baden gehört östlich einer Linie Heidelberg-Pforzheim jener mitteldeutschen Stufe eben noch „vorwiegender nordischer“ Rassenzüge an. Sein übriges Gebiet, außer dem Rheinland wird im großen und ganzen von vorwiegend alpiner Rasse besiedelt. Vorwiegend ostrassisch ist der Schwarzwald in seinen mittleren und nördlichen Teilen. Durch das Baartal erstreckt sich vom Maintal her ein Ausläufer nordischer Rasse, der sich im Gebiet des Feldberges zerstreut. Ein zweiter Ausläufer nordischen Zustroms kommt dem oberen Donautal entlang und endet ebenfalls im Feldberggebiet, der Südhang des Schwarzwaldes ist vorwiegend ostrassisch, jedoch mit dinarischem Einschlag. Im Westen, wo der Schwarzwald gegen das Rheintal stark abfällt, ist der Gegensatz einer „dunkleren“ gegen eine „aufgehellte“ Bevölkerung ziemlich ausgesprochen. Durch die ganze rechtsrheinische Ebene läuft ein ununterbrochenes Band „hellerer“ Bevölkerung. Die badischen Städte sind alle „heller“ als ihre Umgebung. Dasselbe findet man auch in der Schweiz.

Württemberg ist im ganzen nordischer als Baden; weit nordischer als die Schweiz. Hier handelt es sich um einen nördlich-südlichen Zustrom nordischen Blutes, der von der Maingegend abzuleiten ist. Das ganze Land gehört außer einigen kleineren „dunklen“ Gebieten jenem

mitteldeutschem Gebiet eben noch vorwiegend nordischer Mischung an. Gebiete vorwiegend alpiner Rasse sind in Württemberg zunächst der höhere Schwarzwald, die Rauhe Alb, mit Ausnahme der „helleren“ Albübergänge. Von der Rauhen Alb gehen „dunklere“ Ausläufer in die Hohenloher Ebene hinein. In der Südhälfte Württembergs ist eine stärkere dinarische Beimischung.

Bayern nimmt ebenfalls an der Ausstrahlung nordischer Rasse vom Maintal aus teil. Das ganze bayerische Unterfranken gehört der mitteldeutschen Stufe eben noch „vorwiegend nordischer“ Züge an. Vom bayerischen Unterfranken aus ziehen „hellere“ Züge in südöstlicher Richtung nach Ober- und Mittelfranken hinein. Der Steigerwald und die Frankenhöhe sind „dunklere“ Gebiete. In Oberfranken reicht das „dunklere“ Gebiet, dem Fränkischen Jura folgend, über den Roten Main hinüber, hellt sich im Tal des Weißen Maines noch einmal merklich auf und setzt sich nach Osten „dunkel“ in das „dunkle“ Fichtelgebirge hinein fort, nach Norden ein wenig „aufhellend“, in den Thüringer Wald hinein. Bei allen diesen Gebieten soll die „Dunkelheit“ mehr der alpinen Rasse zuzuschreiben sein, weniger einer alpin-dinarischen Rassenmischung. —

Es ist nun festzustellen, in welche Rassengebiete Göttingen und die oben genannten Städte gehören und ob dort, wo die engen Becken häufiger sind, alpine Rassentypen über die nordischen überwiegen.

Göttingen mit der geringsten Zahl enger Becken (2,2 %) liegt in „verhältnismäßig rein nordischem Gebiete“. Die südliche Grenze, wo „helleres“ Gebiet an „dunkleres“ anstößt, verläuft, wie oben erwähnt, von Koblenz über Kassel, Frankfurt a. O., Bromberg nach Nordosten. — Die Umgegend von Berlin (4,4 % enge Becken fällt auch noch ins Gebiet, wo nordische Rassenzüge vorherrschen. Berlin selbst ist aber „dunkler“ als seine Umgebung.

Gießen (21,1 % enge Becken) fällt in den „dunkleren“

Streifen, der nördlich durch die Linie Koblenz-Leipzig-Posen, südlich durch die Linie Bingen - Görlitz - Oberlauf der Oder begrenzt wird, ebenfalls Jena mit 33 % und Dresden mit 24,3 % enger Becken.

Ein dunkleres Gebiet ist auch das linksrheinische Rheinland südlich bis Koblenz. In dieses Gebiet gehört Bonn (8,9 % enge Becken). Die Städte des Rheinlandes sollen ja „dunkler" sein als ihre Umgebung.

Erlangen (mit 23,9 % engen Becken), südlich des Mains zwischen Steigerwald und Fränkischem Jura gelegen, liegt in dem Gebiet, das der mitteldeutschen Stufe eben noch „vorwiegend nordischer" Züge angehört. Der Steigerwald und die Frankenhöhe sind „dunklere" Gebiete.

Tübingen (24 % enge Becken) am Neckar nördlich der Hohen Alb zwischen Schwarzwald und Schwäbischem Jura gelegen, gehört ebenfalls zu jenem mitteldeutschen Gebiet eben noch vorwiegend nordischer Mischung an. Der Schwarzwald und die Rauhe Alb sind schon Gebiete vorwiegend alpiner Rasse.

Hohe Zahlen für enge Becken findet man auch für Basel (7,9 %), Zürich (20 %) und Bern (16 %). v. Müller beobachtete in Bern 16 % sicher konstatierte abnorme Becken, davon waren 6 % allgemein gleichmäßig verengt. Er ist der Ansicht, daß für einen großen Teil dieser Beckenanomalien vielleicht der Kretinismus als ätiologisches Moment eine Rolle spiele. Gönner fand in Basel 7,9 % enge Becken. Überraschend groß sei die Zahl der allgemein gleichmäßig verengten Becken, nämlich 1,8 % aller Patientinnen, während bei den übrigen 6,1 % als Ätiologie krankhafte Einflüsse in Betracht kämen. Gönner findet für das häufige Auftreten der allgem. gleichm. verengten Becken keine befriedigende Erklärung, da der Kretinismus in der Baseler Gegend sehr selten sei, ferner sei die dortige Bevölkerung nicht abnorm klein, sodaß man an Zwergwuchs denken könnte.

Wie gestaltet sich in der Schweiz das

Rassenbild? Die deutschen Teile der Schweiz, das Gebiet hochallemannischer Mundart, so führt Günther aus, ist ein im ganzen wohl „vorwiegend ostrassisches", sicherlich aber da und dort dinarisch untermischtes Gebiet. Aber auch nordische Beimischung läßt sich nicht verkennen. In die Täler der Aar, Limmat und Reuß hinauf reichen nordische Kennzeichen. Die Beimischung ist so stark, daß die Hauptgebiete vorwiegend ostischer bezw. ostisch-dinarischer Rassenmischung nach Osten (Thurgau, Appenzell, St. Gallen) und nach Westen (Wallis und Waadt) abgedrängt erscheinen. Erst an den Gebieten höchster Gebirgserhebungen enden die nordischen Wanderungen; im Berner Oberland reichen sie noch ziemlich hoch hinauf. —

In Freiburg ist von Gauss die Beobachtung gemacht worden, daß die dortigen engen Becken unverhältnismäßig häufig aus dem Schwarzwald stammten, während die Rheinebene mit ihren den Flußläufen entsprechenden Ausbuchtungen weitgehend von engen Becken verschont blieb.

Der Schwarzwald ist nun, wie oben ausgeführt wurde, vorwiegend ostrassisch. Ziemlich ausgesprochen ist der Gegensatz einer „dunklen" gegen eine „aufgehellte" Bevölkerung da, wo der Steilabfall des Schwarzwaldes gegen Westen an die Rheinebene reicht. Durch die ganze rechtsrheinische Ebene läuft ein ununterbrochenes Band „hellerer" Bevölkerung.

Auffallend ist auch der Unterschied in der Häufigkeit enger Becken zwischen Baden und Norwegen, wenn man zwischen Häufigkeit geburtshülflicher Operationen und enger Becken eine Parallele zieht: Norwegen ist ein Gebiet fast reinster nordischer Rasse; während in Baden alpine Rassenelemente vorherrschen.

Aber auch für Göttingen im Verhältnis zu seiner Umgebung sind Unterschiede in der Bevölkerung vorhanden und auffallend ist hier, daß in den Gegenden, wo alpine Rassenelemente häufiger sind,

die Zahl der engen Becken zunimmt. Göttingen, seine nächste Umgebung und das Leinetal abwärts liegen in einem Gebiete „verhältnismäßig reiner nordischer Rasse". Die Grenze „verhältnismäßig reinster" nordischer Rasse verläuft nördlich von Göttingen an einer Linie Halberstadt-Hannover. Und südlich von Göttingen verläuft die Linie Koblenz-Kassel-Frankfurt a. d. Oder, wo „verhältnismäßig rein" nordisches Gebiet an mehr ostisches Gebiet grenzt. Das mit „4" bezeichnete Gebiet (die Gegend südlich Göttingens: Hessen und Thüringen) liegt schon südlich dieser Grenze, also in mehr ostischem Gebiet. — Der Harz ist auch stärker ostrassisch als seine Umgebung.

Um nochmal zusammenzufassen, es trifft also auffallend zu, daß in Gegenden, wo alpine Rasse stärker vertreten ist, enge Becken häufiger gefunden werden als in solchen Gebieten, wo nordische Rassenzüge vorherrschend sind.

Neben dem Einfluß der Rasse ist jedoch die soziale Umwelt, in welcher Frauen aufwachsen, für die Häufigkeit enger Becken von großer Bedeutung. Dieses mag sicher nicht nur für diejenigen pathologischen Beckenformen gelten, die durch Rachitis, Tuberkulose usw. entstanden sind, sondern auch für solche Formen, deren Entstehungsursache letzten Endes noch nicht geklärt ist. Wenn auch die soziale Umwelt hauptsächlich ihre Wirkung auf Krankheitsentstehung und Krankheitsverlauf bei den chronischen Infektionskrankheiten, den Stoffwechselkrankheiten, den Gewerbekrankheiten, den Säuglings- und Kinderkrankheiten ausübt, während die akuten Infektionskrankheiten und die Geschlechtskrankheiten weniger, die Nerven- und Geisteskrankheiten am wenigsten ursächliche Beziehungen zur sozialen Umwelt unterhalten, so ist es doch nicht zu verkennen, daß die äußeren Lebensbedingungen, unter denen ein Mensch aufwächst, auch Einfluß auf das Wachstum und Gedeihen seines Körpers haben und beim Weibe letzten

Endes auch auf das Becken. Wie weit jedoch die einzelnen Umwelteinflüsse, Klima, Wohnung, Ernährung und Arbeitsverhältnisse in Frage kommen, läßt sich schwer entscheiden. Vielleicht überwiegt bald der eine bald der andere Faktor; vielleicht ist erst das Zusammenwirken mehrerer Eaktoren entscheidend. — Als wichtige soziale Faktoren heben sich vor allem die Art und Weise der Ernährung, der Wohnung und der Arbeit hervor.

Unzweckmäßige und vor allen Dingen mangelhafte Ernährung bilden eine Grundlage für die Entstehung von Krankheiten, z. B. für Rachitis und Tuberkulose, und wirken insofern schädigend aufs Knochensystem und Becken ein. Andererseits ist es aber auch anzunehmen, daß schlechte Ernährung die endokrinen Drüsen schädigt, daß also auf dem Umwege über das endokrine System eine Schädigung des Gesamtorganismus und damit auch des Beckens bewirkt wird. Als eine direkt das Becken schädigende soziale Ursache ist die übermäßige Belastung des Kreuzbeins während der Wachstumsjahre verantwortlich zu machen, die als eine der zahlreichsten Entstehungsursachen des einfach platten Beckens anzusehen ist. Wenn Mädchen in den Entwicklungsjahren zu übermäßiger körperlicher Arbeit angehalten werden, so soll diese Senkung des Kreuzbeins nach vorn zwischen die Darmbeine hinein die Folge sein.

Was die Wohnungsverhältnisse betrifft, so sind die Großstädte sicher am schlechtesten gestellt. Ursprünglich diente ja die Wohnung dazu, die für den Menschen drohenden klimatischen Gefahren abzuwenden. Dieser Zweck wurde durch die geringe Technik des Wohnungsbaues früher Jahrhunderte nur unvollkommen erreicht. Man hätte annehmen sollen, daß der Fortschritt der Technik in hygienischer Beziehung etwas Vollkommenes gebracht hätte. Das ist aber nicht immer der Fall gewesen, zumal in den Großstädten, wo es vor allem darauf ankam, möglichst vielen Menschen in einem relativ kleinen

Raum ein Unterkommen zu verschaffen. — Viele Menschen der großstädtischen Bevölkerung, namentlich die Kinder, sind infolgedessen von der frischen Luft und dem Sonnenlicht mehr oder weniger abgedrängt, was für die Entwicklung des Körpers einen unersetzlichen Ausfall bedeutet. Die Rachitis und die Blutarmut, die gerade unter den Kindern der Großstädte sehr verbreitet ist, ist zum großen Teil auf diesen Mangel an Licht und Luft zurückzuführen.

Außer der Wohnungsweise übt die Art der Arbeit großen Einfluß auf Entstehung, Verlauf und Häufigkeit der Krankeiten aus. Namentlich sind Nebenumstände und Dauer der Arbeit von großem Einfluß auf die gesundheitlichen Verhältnisse der Arbeitenden. Bekannt sind die unmittelbaren Schädigungen, die die sogenannten gesundheitsschädlichen Industrien mit sich führen. Aber diese treffen immerhin nur einen verhältnismäßig kleinen Bruchteil der arbeitenden Bevölkerung, dagegen hat die große Mehrzahl vielmehr unter den mittelbaren Gefahren der Arbeitsleistungen zu leiden, die vor allen Dingen für Frauen, Kinder und Jugendliche verhängnisvoll werden können.

Die Nebenumstände, die die Arbeit für den Körper mühevoll und schädigend gestalten, bestehen hauptsächlich in der Entwicklung von Staub und regelwidrigen Temperaturen im Arbeitsraum. Besonders unzuträglich für den Körper ist auch die Einförmigkeit der Arbeit, die zur schnellen Ermüdung des Arbeiters führen kann. Auch überlange Arbeitszeit vermag gesundheitsschädigend zu wirken, selbst wenn die Arbeit an und für sich leicht und zuträglich ist.

Unter der weiblichen Fabrikbevölkerung, soweit sie unter solchen Schädigungeu zu leiden hat, findet man die Chlorose außerordentlich verbreitet. Auch die Kinder, deren Mütter zur Fabrik gehen, werden insofern in ihrer Entwicklung geschädigt, als ihnen schon früh die natürliche

Nahrung entzogen wird und eine richtige Pflege nicht immer gewährt werden kann.

Diese schädigenden Umwelteinflüsse werden sich meist dort finden, wo Frauen und Mädchen Fabrikarbeit verrichten, also hauptsächlich in der Textil- und Tabackindustrie; und es ist verständlich, wenn in solchen Gegenden pathologische Beckenformen häufiger auftreten.

In Göttingen werden mehrere hundert Frauen in der Textilindustrie beschäftigt. Diese wohnen zur Hauptsache in drei Dörfern unmittelbar bei Göttingen. Seit vier Generationen treten die Mädchen gleich nach der Konfirmation in den Fabrikdienst ein. Die Chlorose ist unter ihnen sehr häufig zu finden und die Tuberkulose ist keine Seltenheit. Günstiger liegen die Verhältnisse im Leinetal abwärts, wo zur Hauptsache ländliche Bevölkerung, der gesunde niedersächsische Bauernschlag wohnt. — Am Harz findet man wieder reiclich Textilindustrie. Bergbau und Hausindustrie kommen hier für Frauen weniger in Frage. Die Bevölkerung im und am Harz ist im allgemeinen ärmlicher als im Leinetal, auch sollen dort die Wohnungsverhältnisse schlechter sein. Im Eichsfeld und Hessen findet man zur Hauptsache Tabak- und Nadelfabrikation, wo viele Frauen beschäftigt sind.

Es ist nicht zu verkennen, daß diese sozialen Verhältnisse einen großen Einfluß auf die Häufigkeit des engen Beckens haben, zumal wo es nachgewiesen ist, daß bei Frauen der unteren Bevölkerungsschichten enge Becken häufiger gefunden werden als bei sozial besser gestellten Frauen.

Kipping hat am Material der Freiburger Frauenklinik festgestellt, daß bei Frauen der unteren Verpflegungsklassen enge Becken verhältnismäßig viel häufiger sind, als bei Frauen, die in den oberen Verpflegungsklassen niedergekommen sind.

Gauss ist der Ansicht, daß für die Häufigkeit der engen Becken Rassenunterschiede, Inzucht und ungünstige sozial-hygienische Einflüsse, unter denen die Frauen leben,

maßgebend sein könnten, daß aber der letzte Faktor der wichtigste sei.

Schickele teilt mit, daß die engen Becken der Straßburger Kliniken aus der arbeitenden Bevölkerung des platten Landes, der Städte, aber besonders der Fabrikgegenden stammen. Es sind Individuen, die unter schlechten hygienischen Verhältnissen geboren und aufgewachsen sind. — Für eine Rasseneigentümlichkeit hält Sch. das Vorkommen von engen Becken nicht. — Ebenfalls ist Sellheim der Ansicht, daß eine der Grundursachen des engen Beckens in ungünstigen Entwicklungsbedingungen und Lebensbedingungen besteht. Eine auffallende geographische Verteilung der Herkunft der Gebärenden mit engen Becken in Württemberg könne er nicht wahrnehmen. Jedoch sei es ihm aufgefallen, daß verhältnismäßig viele Frauen mit engen Becken aus Bayern und Baden stammten.

Franke erklärt die hohe Prozentzahl der engen Becken im Königreiche Sachsen für eine Folge der ungünstigen sozialen Lage der Bevölkerung. „Man begegnet unter den Kindern der Rachitis und unter der jugendlichen, weiblichen Bevölkerung sowohl der besseren Kreise als auch der arbeitenden Klasse, besonders unter den frühzeitig in den Fabriken bechäftigten Mädchen, der Chlorose in außerordentlicher Verbreitung".

Weindler bestätigt dieses gerade für Dresden und fügt hinzu: „Es befanden sich z. B. unter den 489 Frauen mit engen Becken nicht weniger als 301 in Fabriken tätig gewesene Personen.

Die Häufigkeit des engen Beckens in der Züricher Frauenklinik erklärt Joos dadurch, daß die Mehrzahl der Gebärenden dem Fabrik- oder Arbeiterstande angehören, wo Rachitis und Osteomalacie, sowie andere das Skelettwachstum nachteilig beeinflussende Faktoren besonders häufig sind.

Ich glaube nun, daß in der Ätiologie des engen Beckens neben Konstitutionsanomalien

die sozial-hygienischen Einflüsse, unter denen die Trägerinnen aufwachsen, einen wichtigen Faktor bilden, und daß diese oft ein die Konstitutionsanomalie auslösendes Moment darstellen. Es ist aber nicht zu verkennen, daß ebensowohl Rasseeigentümlichkeiten für die Häufigkeit enger Beckenformen maßgebend sind. Welcher dieser Faktoren jedoch überwiegt, wird schwierig sein zu entscheiden. Vielleicht wird weitere Forschung darin Klarheit schaffen.

Literaturverzeichnis.

1. Aschner: Die Konstitution der Frau und ihre Beziehung zur Geburtshülfe und Gynäkologie. München. Verlag v. Bergmann 1924.
2. Aschoff: Lehrbuch der patholog. Anatomie.
3. Bauer, Fischer, Lenz: Grundriß der Erblichkeitslehre und Rassenhygiene.
4. Baum: Geburtsverlauf beim engen Becken. Diss. Göttingen 1921.
5. Breus-Kolisko: Die patholog. Beckenformen.
6. Franke: Enges Becken und spontane Geburt.
7. Gagel: Enge Becken an der Frauenklinik Jena. Zeitschr. für Geburtshülfe und Gynäkologie. Bd. 82.
8. Gönner: Zur Statistik der engen Becken. Zeitschr. für Geburtshülfe und Gynäkologie. Bd. 7.
9. Grotjahn: Soziale Pathologie. Berlin 1923.
10. Günther: Rassenkunde des deutschen Volkes.
11. Heyn: Die Geburtsbehandlung beim engen Becken an der Charité Frauenklinik in den Jahren 1911—16. Zeitschr. für Geburtshülfe und Gynäkologie. Bd. 81.
12. Hennig: Das Rassenbecken. Arch. für Anthropologie 1885.
13. Hieß: Geburtsleitung beim engen Becken. Monatsschr. für Geburtshülfe und Gynäkologie. Bd. 51.
14. v. Holst: Die Esthin in gynäkolog. Beziehung. Beiträge zur Gynäkologie und Geburtskunde. Tübingen 1867.
15. Joos: Die engen Becken der Frauenklinik. Diss. Zürich.
16. Kipping: Über die ätiolog. Bedeutung der äußeren Lebensbedingungen für die Häufigkeit des engen Beckens. Diss. Freiburg 1911.
17. C. Martin: Beckenmessung an verschiedenen Menschenrassen. Monatsschrift für Geburtshülfe. 1866.
18. P. Müller: Zur Frequenz und Ätiologie des allgem. verengten Beckens. Arch. f. Gynäkologie. Bd. 16.
19. Ploß: Das Weib in der Natur- und Völkerkunde.
20. P. Schroeter: Anthropolog. Untersuchungen am Becken lebender Menschen. Archiv für Gynäkologie. Bd. 25.
21. Waldeyer: Das Becken.

Lebenslauf.

Ich, Ernst Ludwig Grünkorn, wurde am 25. Februar 1898 zu Uetersen in Holstein als Sohn des 1922 verstorbenen Hauptpastors Rudolf Grünkorn geboren. Nach Eintritt in das schulpflichtige Alter im Jahr 1904 besuchte ich zunächst die Mittelschule meines Heimatortes, später (1909—1917) die Gymnasien zu Altona und Glückstadt a. d. Elbe. Von letzterem wurde ich im September 1918 mit dem Zeugnis der Reife entlassen. Am 1. II. 1917 trat ich in den Heeresdienst ein, wo ich bis zur Beendigung des Krieges blieb.

Vom 1. Zw. Sem. 1919 ab widmete ich mich an den Universitäten zu Göttingen und Freiburg i. Br. dem Studium der Medizin. Ende S. S. 1920 machte ich in Göttingen das Physikum und im Sommer-Halbjahr 1923 daselbst das medizinische Staatsexamen. Vom 15. IX. 1923 bis 30. IV. 24. war ich an der chirurgischen Klinik in Göttingen und vom 1. V. 24 ab bis jetzt an der medizinischen Klinik als Medizinalpraktikant tätig.